Aus der Universitäts-Frauenklinik in Heidelberg.
Vorstand: Prof. Dr. Runge.

STANFORD UNIVERSITY MAR 8 1938 LIBRARY
Lane Medical Library

Ergebnisse der Bestrahlung bei Adenocarcinom des Collum uteri in den Jahren 1913–1935

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ruprecht-Karls-Universität zu Heidelberg

vorgelegt von

Alfons Reichhart

aus Mannheim.

1937

Druckerei u. Verlag wissenschaftlicher Werke Konrad Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Heidelberg.

Dekan: Prof. Dr. R u n g e.

Referent: Doz. Dr. K l e i n e.

Die bis heute veröffentlichten Ergebnisse der einzelnen Kliniken über die Behandlung des Adenocarcinoma colli uteri gehen so sehr auseinander, daß die Frage der Behandlung des Adenoca des Collum uteri bisher noch nicht zufriedenstellend beantwortet werden kann. Insbesondere ist es die Strahlenansprechbarkeit des Adenoca des Collum uteri, die immer wieder bejaht und verneint und die mit immer neuen Gründen und Beweisen belegt und widerlegt wird.

So betonte Lacassagne 1929, daß die geringe Wirksamkeit der Strahlenbehandlung bei den „Adenoepitheliomen" des Uterus auf die schwächere Radiosensibilität dieser Krebszellen zurückzuführen sei. Unter „Adenoepitheliomen" faßt er die Adenocarcinome des Corpus und der Cervix zusammen. Er kommt zu dem Schluß, daß es besser sei, die operablen Fälle des Adenoca der Operation zu unterziehen, bevor nicht eine bessere Technik gefunden sei, die ähnliche Resultate liefere, wie beim Plattenepithelkrebs des Collum. Bei 30 Adenoepitheliomen erzielte er nur 5 Heilungen, von diesen Fällen waren 2 operabel; bei den übrigen 3 inoperablen liegt die Heilung erst 1½ Jahre zurück. 13 Fälle nahmen ihren Ursprung augenscheinlich vom Corpus, wie die Wachstumsrichtung anzeigte, und blieben auf ihren Ausgangsherd beschränkt, waren also operabel. Von den übrigen 17 Fällen, die von den Drüsen der Cervix ausgingen, waren 9 inoperabel und in den restlichen 8 Fällen handelte es sich nur um postoperative Recidive nach totaler Hysterektomie. Behandelt wurde zum größten Teil mit Radium, 4 Fälle mit Röntgenstrahlen und 2 kombiniert. Bei den Ergebnissen ist leider zusammen mit den Adenoepitheliomen des Corpus berichtet, so daß über die Ergebnisse bei Adenoca der Cervix allein nichts zu ersehen ist.

Keller berichtet 1930 über 5 Fälle von Adenoca des Collum uteri, darunter 4 operable und 1 inoperabler. In keinem Falle trat Dauerheilung ein. Die Behandlung wurde mit Radium oder Röntgenlicht oder kombiniert durchgeführt. Keller findet, daß die durchschnittliche Lebensdauer der so behandelten Fälle vom Beginn des Behandelns an etwa ebensoviel betrage, wie bei den nichtbehandelten Fällen. Er stützt sich bei seiner Prognose im wesentlichen auf Adler, der 1916 14 radiumbestrahlte Fälle von Adenoca des Collum veröffentlichte, von denen keiner zur Heilung

kam, und der deshalb von dem völlig refraktären Verhalten des Drüsenca des Collum gegenüber der Radiumbestrahlung spricht. Auch in 4 weiteren veröffentlichten Fällen, welche die Ergebnisse aus den Jahren 1926—29 darstellen und die Fünfjahresgrenze noch nicht erreicht haben, konnte Keller keine Heilung erzielen. Eine Patientin ist erst seit 2½ Jahren, eine andere erst ½ Jahr klinisch „geheilt".

Stricker (1930) hat unter 1800 behandelten Fällen von Uteruscarcinom (1913—1924) 69 gefunden, deren histologisches Bild Carcinoma adenomatosum ergibt. Von diesen 69 Fällen, die bis 1918 mit radioaktiven Substanzen und von 1918—1924 kombiniert mit Radium und Röntgen behandelt wurden, konnten 21 Fälle = 30,4 % geheilt werden. Diese 69 adenomatösen Carcinome gliedern sich in

47 Adenoca des Corpus und
19 Adenoca der Cervix.

Unter diesen 19 Fällen von Adenoca der Cervix fanden sich 4 rein adenomatöse Krebse, von denen keiner geheilt wurde, und 15 Mischformen, von denen 2 zur Heilung gelangten. (Unter Mischformen versteht Stricker Krebse, deren histologischer Aufbau sich zwischen adenomatöser Neubildung und papillärem, solidem oder Plattenepithelca bewegt, eine Einteilung, die jeglicher Logik entbehrt.) In einem Vergleich mit einer Operationsstatistik kann Stricker lediglich 10 vollständig behandelte Adenoca der Cervix (worin auch die Mischformen enthalten sind) feststellen, und diese bieten natürlich ein viel zu geringes Material, um endgültig über die Wirkung der Bestrahlung und der Sensibilität eines adenomatösen Cervixca ein Urteil abzugeben. Er hält das Adenoca der Cervix für strahlenresistent und glaubt, daß eine zu geringe Strahlendosis verabfolgt wurde.

Döderlein (1931) kann auf Grund seiner Erfahrungen nur von einer sehr schlechten Prognose des Adenoca des Collum uteri bei Strahlenbehandlung berichten im Gegensatz zum Adenoca des Corpus, bei dem viel günstigere Ergebnisse zu erwarten sind. Döderlein meint zwar, daß die Adenoca des Collum nicht völlig strahlenrefraktär seien, weil sie öfter primär ansprächen, aber das Recidivieren sei so häufig, daß ein nach 5 Jahren geheiltes Adenoca des Collum zu den großen Seltenheiten gehöre. Den einzigen Weg kann Döderlein nur in einer Besserung der Strahlentechnik erblicken. Von 16 Fällen konnte nur einer geheilt werden, und von diesem ist leider nicht angegeben, ob es sich um einen operablen oder inoperablen Fall handelt.

Wintz (1931) wendet sich in seinen Ausführungen zur Strahlentherapie des Adenoca gegen die allgemein herrschende Meinung von der Strahlenunempfindlichkeit des Adenoca des Collum, welche nur auf die in der Literatur veröffentlichten schlechten Ergebnisse zurückzuführen sei. Wintz führt diese schlechten Ergebnisse darauf zurück, daß die Carcinomzellen des Adenoca der Cervix sehr frühzeitig in die Umgebung verschleppt werden im Gegensatz zum Adenoca des Corpus, das lange auf seinen Ausgangsherd beschränkt bleibt. Die Portiocarcinome sind bei der Untersuchung schon im beginnenden Stadium zu erkennen, während die Adenocarcinome der Cervix häufig sogenannte hochsitzende Collumcarcinome sind, (vgl. Wintz und Waibel), sodaß, wenn sie zur Operation oder zur Bestrahlung kommen, fast alle schon weiter ausgebreitet sind. Wintz berichtet von 12 Fällen (1916—1919) von Adenoca der Cervix, von denen 6 nach mehr als 5 Jahren als geheilt betrachtet werden konnten. In einer zweiten Statistik sind es 32 Kranke (1916—1926), von denen 15 geheilt wurden, was eine relative Heilungsziffer von 47 % ausmacht. Es wäre hier sehr interessant zu wissen, wieviel von diesen Fällen operabel waren und wieviel inoperabel.

Bestrahlt hat Wintz mit Röntgenlicht; allerdings bekamen von diesen 32 Fällen 25 eine Zusatzdosis von Radium! Er kommt zu dem Schluß, daß sich das Adenoca der Cervix (Collum) gegenüber der Strahlentherapie nicht refraktär verhält, und daß die Heilung des Adenoca der Cervix nur eine Frage der richtigen Dosierung sei.

Philipp findet auf Grund seiner Ergebnisse, daß das adenomatöse Cervixca bei der Bestrahlung schlechte Aussichten hat. Von einer Gruppe von 11 Fällen (darunter 4 operablen) von Adenoca der Cervix wurde keiner geheilt. Einzelheiten über die Bestrahlungsmethode dieser Fälle werden nicht angegeben. Das Gleiche gilt für eine Statistik aus den Jahren 1923—1925 von 4 Fällen (3 inoperablen und 1 operablen), von denen einer geheilt wurde. So kann deshalb nur seine Gruppe von 5 operierten Fällen (1923—1925), von denen 3 geheilt wurden, statistisch verwertet werden. Philipp glaubt, daß, wie dies auffallend gute Resultat zeigt, die Operation günstigere Erfolge verspreche. Der allgemein herrschenden Ansicht, daß das Adenoca der Cervix strahlenresistent sei, kann er jedoch nur bis zu einem gewissen Grade beipflichten, da ja, wie in den oben erwähnten 4 Fällen schon erwähnt (3 inoperable, 1 operabler), ein operabler Fall durch Strahlenbehandlung geheilt werden konnte.

Haupt (1932) stellt die Frage, ob Operation oder Bestrahlung, zur Diskussion, die aber durch die verschiedenen Ergeb-

nisse der einzelnen Untersucher offen bleibt. Er selbst kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schluß, daß:

1. das Adenocarcinom des Collum geheilt werden kann, und
2. die Heilung nicht allein durch die Operation, sondern auch durch Bestrahlung möglich ist,
3. man weder von strahlenrefraktärem Verhalten noch von geringerer Strahlensensibilität des Adenoca des Collum sprechen kann, und daß schließlich
4. die gleiche Indikationsstellung für die Art der Therapie am Platze ist wie beim Plattenepithelca, nämlich Operation der örtlich und allgemein günstiger gelegenen Fälle, Bestrahlung der übrigen.

Aus einer Zusammenstellung sämtlicher Fälle von Adenoca aller Kliniken geht hervor, daß von 124 Adenoca 36 = 29 % geheilt wurden. Haupt spricht sich dahin aus, daß das Adenoca des Collum keineswegs bösartiger sei als der Durchschnitt der Plattenepithelca des Collum. Dem Sitz der Erkrankung schreibt er aber wesentlichen Einfluß zu. Auch Wintz und Waibel heben ja hervor, daß ein großer Teil dieser Adenoca hochsitzende Collumca sind, deren schlechte Prognose bekannt ist, (nach Katz nur 13,8 % relative Heilung der operablen hochsitzenden Collumca [„Cervixhöhlencarcinom"] gegen 47 % der operablen Portioca in der Klinik Peham). Dies ist wohl durch die leichtere Ausbreitungsmöglichkeit infolge der zahlreichen parametranen Lymphbahnen zu erklären. Unter 29 Adenoca des Collum (1912—1927), von denen 2 mit großer Wahrscheinlichkeit von der Portio ausgingen, und 10 Fälle als Cercixca bezeichnet wurden, was wohl heißen soll, daß sie hochsitzende Collumca waren, sind 7 Heilungen zu verzeichnen, und zwar: von 13 operierten Fällen (12 operablen, 1 inoperablen) wurden 2 dauernd geheilt. Von den 16 bestrahlten Fällen (darunter 10 operable, 5 Grenzfälle und 1 inoperabler) wurden 5 geheilt.

Haupt zieht daraus den Schluß, daß das Adenoca des Collum durch Operation und durch Bestrahlung geheilt werden kann, und daß hierbei eine höhere Dosis als bei den Plattenepithelca nicht notwendig sei. Die Heilungen wurden erzielt sowohl durch Operation mit Nachbestrahlung als auch durch alleinige Radium-Röntgentherapie. Die 6 inoperablen bestrahlten Fälle wurden kombiniert behandelt, also sowohl mit Radium als auch mit Röntgenlicht bestrahlt. Davon war 1 Fall nach 5 Jahren noch recidivfrei.

Feldweg (1933) findet, daß der histologische Aufbau der Krebszellen sowie die Lokalisation des Krebses eine große Rolle

spielen. Das adenomatöse Collumca. setzt seiner Ansicht nach der Bestrahlung deshalb einen besonders hohen Widerstand entgegen, weil sein drüsiger Charakter eine höhere Strahlendosis verlangt, und weil seine Lokalisation im Collum die rasche parametrane Ausbreitung durch die dort besonders zahlreichen Lymphbahnen begünstigt. Das Corpusca, das zwar auch drüsigen Charakter zeigt, reagiert aber besser auf Bestrahlung, weil das Corpusca viel länger auf seinen Ausgangsherd beschränkt bleibt, da die vom Uterus wegführenden Lymphbahnen dort viel spärlicher sind. Feldweg hält es aber für völlig unmöglich, daß eine Krebszelle nicht auf Bestrahlung reagiert. Es sei dies lediglich eine Frage der Dosierung; man könne nicht von strahlenrefraktärem, höchstens von mehr oder minder strahlenresistentem Carcinom sprechen. Der Grad des Widerstandes eines Krebses gegen Bestrahlung sei nur von zwei Faktoren abhängig:

1. von der Strahlenempfindlichkeit der einzelnen Krebszellen (Drüsenzellen sind im allgemeinen weniger empfindlich als Plattenepithelzellen; nach Wintz ist der Unterschied 20—25 %);
2. von der Art und Richtung des Krebswachstums. (Während der Plattenepithelkrebs in breiter, fast alles zerstörender Form vordringt, sollen nach Feldweg, Rob. Meyer, Wintz u. a. beim Drüsenkrebs oft nur schmale, aus einer einzigen Zellreihe bestehende Züge vorhanden sein, die besonders in dem Muskelsystem und den perivaskulären Lymphbahnen weiterwachsen.)

Der große Widerstand, den das Adenoca des Collum der Bestrahlung entgegensetzt, sei zurückzuführen:

a) auf den drüsigen Aufbau, der an sich schon die Verabfolgung einer höheren Strahlendosis verlangt;
b) auf die Lokalisation im Collum, die besonders die Ausbreitung auf dem Wege der dort besonders zahlreichen Lymphbahnen in beiden Parametrien begünstigt.

Das Corpusca zeige zwar auch meist Drüsencharakter, aber die Lymphbahnen seien dort viel spärlicher. Von den 24 Fällen von Adenoca des Collum uteri (1913—1927), von denen auch hier leider wieder die Angabe fehlt, ob operabel oder inoperabel, die aber ausschließlich mit Strahlen behandelt wurden, konnten nur zwei geheilt werden. Feldweg macht eine Einteilung in reife, mittelreife und unreife Fälle und findet, daß die unreifen Adenoca am besten auf Bestrahlung reagieren. Die besseren Erfolge in Erlangen und Heidelberg führt Feldweg auf eine bessere Strah-

lentechnik zurück. Bezüglich der Operation könne man leider noch sehr wenig sagen, da bisher viel zu wenig operierte Fälle veröffentlicht wurden. Von seinen 3 operierten Fällen konnte einer geheilt werden.

Madruzza veröffentlicht 1935 4 Fälle von Adenoca des Collum aus der Freiburger Frauenklinik, die alle die Fünfjahresgrenze erreicht haben; davon waren 3 operabel und 1 inoperabel. Der Letztere und ein operabler Fall, welcher recidivierte, starben, die beiden übrigen konnten als geheilt gelten. Daß er bessere Erfolge erzielte als Keller führt Madruzza auf verbesserte, energischer kombinierte Radium-Röntgenbehandlung zurück. Über die Frage der besseren Erfolge bei Behandlung oder bei Operation wird seiner Ansicht nach erst die Zukunft Antwort geben können.

Bestrahlte operable Fälle.

Autor und Klinik	Anzahl d. Fälle	Radium	Röntgen	kombiniert	Heilung	% Satz
Haupt, Bonn 1912—27	10		2	8	4	40
Stricker, München 1913—24	6	bis 1918		bis 1924	2	33
Keller, Freiburg 1915—29	7	1	2	4	0	0
Madruzza, Freiburg 1926—29	3	1		2	2	66
Heidelberg 1913—31	9	5		4	3	33,3

Bestrahlte inoperable Fälle.

Haupt, Bonn 1912—27	6			6	1	16,5
Stricker, München 1913—24	13	bis 1918		bis 1924	0	0
Keller, Freibnrg 1915—29	2		1	1	0	0
Madruzza, Freiburg 1926—29	1	1			0	0
Heidelberg, 1913—31	9	4		5	1	11,1

Operierte Fälle.

Haupt, Bonn 1912—27	13				2	15
Feldweg, Stuttgart 1913—27	3				1	33
Philipp, Berlin 1920—22	5				3	60

Zusatz Heidelberg 1932—35.

	Anzahl	Radium	kombin.	hochsitz.	vorläufige Heilung	
bestrahlte operable Fälle	8	4	4	5	2	
bestrahlte inoperable Fälle	6	1	5	2	1	

Wie die Statistik zeigt, kamen in den Jahren 1913—1931 in der Heidelberger Klinik 18 Fälle von Adenoca des Collum uteri zur Beobachtung, 8 davon waren operabel, die übrigen 10 inoperabel. Sämtliche histologischen Präparate wurden einer nochmaligen Prüfung unterworfen und alles, was sich nicht einwandfrei als Adenoca erwies, ausgeschieden.

Von den 9 operablen Fällen wurden 5 mit Radium und 4 kombiniert, d. h. mit Radium und Röntgenlicht, behandelt. Geheilt wurden von den 5 ausschließlich mit Radium behandelten operablen Fällen 3.

1. J. Nr. 7392. W. R., 36 J. 19. V. 1922.

Befund: Ca, besonders der hinteren Lippe, greift auf Scheide über. Rechtes Parametrium etwas infiltriert, ebenso Sacrout, Lig. das Ganze aber noch leidlich beweglich. Histol. Bef. Probeexcision: Adenoca.
2. VI. 22. Radiumbestrahlung. 6000 mgelh. Filter: 1 mm Messing, Besserung.
13. IX. 22. Gutes Allgemeinbefinden, guter Befund der Parametrien, bds.; ganz elastisch. Portio vernarbt.
16. VI. 23. Scheide verkürzt. Von Portio so gut wie nichts mehr zu sehen. Uterus offenbar atrophisch, in der Mittellinie etwas beweglich. Die Parametrien etwas derb, nirgends Verhärtungen zu fühlen.
3. II. 36 recidivfrei.

2. J. Nr. 11719. E. B., 32 J. 8. VIII. 1928.

Diag.: Ca. colli uteri. Aus dem vorhandenen Krater werden 2 Gewebebröckel zur histolog. Untersuchung entnommen. Histolog. Bef.: Adenoca.
18. VIII. 28. Radiumeinlage. 4500 mgelh. Filter: 1 mm Messing.
26. X. 28. Befund: Wohlformierte Portio, noch etwas hart. Uterus o. B. Parametrien weich. Hinten im Douglas eine gut taubeneigroße derbcystische Resistenz, von Adnexen ausgehend, sehr druckschmerzhaft.
26. VIII. 29. Befund: Schmerzen im ganzen Unterbauch, etwas Blutabgang. Tastbefund ergibt elastische Parametrien.
28. I. 36 recidivfrei.

3. J. Nr. 15136. M. P., 48 J. 26. III. 1931.

Befund: An der plumpen Portio sieht man links einen markstückgroßen flachen Pilz, der schleimig belegt ist und beide Muttermundslippen ergriffen hat. Rechts, auf die hintere Muttermundslippe beschränkt, ist ein erbsengroßes, leicht blutendes Knötchen. Histol. Bef.: Adenoca der Cervix.
28. III. u. 1. IV. 31. Radiumeinlage. 5250 mgelh. Filter: 1 mm Messing.
20. III. 33. Normaler Tastbefund.
26. II. 36 recidivfrei.

Die Patientinnen 1 und 2 sind auffallenderweise erst 32 bzw. 36 Jahre alt.

Bei den 4 kombiniert behandelten Fällen erreichten 2 Frauen die Fünfjahresgrenze, sind aber an einem Recidiv zugrunde gegangen, und zwar in dem einen Fall nach 13 Jahren an einem Spätrecidiv, im anderen Falle nach 7 Jahren an Inguinal- und Lungenmetastasen.

4. J. Nr. 6914. M. B., 58 J. 19. VII. 1921.

Bef.: Aus dem Muttermund kommt ein carcinomatös. polypartiges Gebilde, das abgetragen wird. Die Ansatzstelle wird mit der scharfen Curette abradiert. Nun sind die Ränder des Muttermundes überall völlig intakt zu sehen. Histol. Bef.: 20. VII. 21 Adenoca der Cervix.
20. VII. 21. Radiumeinlage. 5400 mgelh. Filter: 1 mm Messing.
1929 recidivfrei.
29. VIII. 34 erneute Aufnahme in die Klinik.
1. IX. 34. Exitus letalis. Obduktionsbefund: krebsige Infiltration des vorderen und hinteren Douglas. Im Gewebe des septum vagino-vesicale fanden sich carcinomatöse Zellhaufen mit starker Verfettung der Krebszellen.

5. J. Nr. 11191. A. J., 57 J. 17. I. 1928.

Bef.: Portio plump, ohne Defekt. Ut. nicht auffallend vergrößert. Adnexe nicht tastbar. Histol. Bef.: Hochdifferenziertes Adenoca.
26. I. 28. Radiumeinlage. 4500 mgelh. Filter: 1 mm Messing.

6. V. 30. Portio nicht zu sehen und nicht zu tasten. Atrophischer Uterus. Linkes Parametrium frei, rechtes nicht ganz sicher.
13. V. 30. Radiumeinlage. 3840 mgelh. Filter: 1 mm Messing.
11. XI. 32. Lokalrecidiv und Inguinalmetastasen. Röntgenbestrahlung.
4. II. 35. Exitus an Ca. Recidiv und Lungenmetastasen.

Von 9 inoperablen Fällen, von denen 4 mit Radium und 5 mit Radium und Röntgenlicht behandelt wurden, konnte eine Heilung erzielt werden, und zwar wurde die Patientin ausschließlich mit Radium bestrahlt.

1. J. Nr. 11713. Chr. Sch., 57 J. 8. VIII. 1928.
Klin. Diagn.: Ca. Colli uteri. 9. VIII. 28. Histol. Befund: Ausgedehntes Adenoca.
13. VIII. 28. Radiumeinlage. 4500 mgelh. Filter: 1 mm Messing.
23. X. 28. Befund: Krater noch nicht ganz abgeheilt, etwas blutend. Parametrien noch deutlich infiltriert.
13. V. 29. Scheide endigt blind. Parametrien rechts weich, links hart, z. T. knollig. Kein Krater mehr.
27. XI. 29. Parametrien beiderseits weich, auch rectal keine Resistenz tastbar. Patientin fühlt sich wohl.
18. III. 30. Parametrien weich, nirgends Tumor zu fühlen.
30. IV. 33. Pat. fühlt sich vollkommen gesund, kann den ganzen Tag arbeiten, Gewichtszunahme.
4. II. 36 recidivfrei.

Sieht man sich die oben aufgeführte Statistik etwas genauer an, so zeigt es sich, daß von 31 aus verschiedenen Kliniken zusammengefaßten inoperablen bestrahlten Fällen nur 2 die Fünfjahresgrenze überschritten haben und als geheilt betrachtet werden können. Dieses Resultat ist zwar nicht gerade ermutigend, beweist aber, daß das inoperable Adenoca des Collum uteri durch Strahlen geheilt werden kann.

Die Bestrahlungserfolge (von insgesamt 9 ausschließlich mit Radium behandelten Fällen 4 Heilungen) wurden nach der früher in der Heidelberger Frauenklinik üblichen Einzeitbestrahlungs-Methode erzielt (vgl. Eymer).

Was die Frage betrifft, wie oft das Adenocarcinom des Collum uteri ein sogenanntes hochsitzendes Carcinom ist, so zeigt es sich, daß bei 3 (3 operablen und 2 inoperablen) von 18 zur Behandlung gelangten Fällen einwandfrei die Diagnose „hochsitzend" gestellt werden konnte. Von den operabel hochsitzenden Fällen wurde einer geheilt, die übrigen starben nach 2 bzw. nach 7 Jahren; die inoperabel hochsitzenden starben nach 1½ bzw. 4 Jahren. 7 von 19 Frauen erlitten Recidive (5 operabel, 2 inoperabel), darunter eine Patientin, bei welcher der Krebs in die Lunge metastasierte.

Eine Zusammenfassung der Adenoca des Collum uteri aus den Jahren 1932—1935 zeigt 14 Fälle, von denen 8 operabel, 6 inoperabel sind. Von den 8 operablen Fällen erwiesen sich 5 als hochsitzende. Mit Radium wurden 4 und mit Radium und Röntgenlicht wurden 4 Patientinnen bestrahlt. 5 starben innerhalb von 18 Monaten und nur 2 Patientinnen, von denen eine mit Radium, die zweite mit Radium und Röntgenlicht behandelt wurden, sind noch heute nach 17 Monaten bzw. 2½ Jahren recidivfrei.

Von den 6 inoperablen Fällen waren 2 hochsitzende. Ein einziger Fall wurde einer Radium-, die übrigen einer kombinierten Bestrahlung unterzogen. 4 starben innerhalb von 18 Monaten.

Insgesamt erlitten von 14 Frauen 3 Recidive (2 op., 1 inop.); 3 gingen nach 3 Tagen, 5 Tagen und 1 Monat durch Embolie zugrunde (1 op., 2 inop.).

Herrn Priv.-Doz. Dr. Kleine möchte ich zum Schluß für die freundliche Unterstützung, die er meiner Arbeit angedeihen ließ, verbindlichst danken.

Literaturverzeichnis.

Döderlein: Zentralblatt für Gynäkologie 1931, Nr. 11 a, S. 968. Br. 41, S. 3018.

Eymer: Archiv für Gynäkologie 156, 1934.

Feldweg: Strahlentherapie 46, 1933, S. 110.

Haupt: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie 103, 1932, S. 103. Monatsschrift für Geburtshilfe 94, 1933.

Keller: Strahlentherapie 37, 1930, S. 349.

Kleine: Archiv für Gynäkologie 155, 1933, S. 96.

Lacassagne: Strahlentherapie 33, 1929, S. 91.

Madruzza: Zentralblatt für Gynäkologie 1933, S. 19.

Philipp: Zentralblatt für Gynäkologie 1932 (Januar-April), Seite 931. Strahlentherapie 43, 1932, S. 102.

Stricker: Archiv für Gynäkologie 142, 1930, S. 236.

Wintz: Münch. Med. Wochenschrift 1931, II, S. 1935.

Lebenslauf.

Ich, Alfons Reichhart, wurde als Sohn des Kaufmanns Alois Reichhart am 24. September 1909 zu Mannheim geboren. Nach 3 Volksschuljahren legte ich die Aufnahmeprüfung für das Gymnasium in Günzburg ab. Nach halbjähriger Vorbereitung trat ich in die Quinta der Oberrealschule in Mannheim ein, woselbst ich die Reifeprüfung ablegte. Nach einjähriger Tätigkeit als kaufmännischer Lehrling wandte ich mich dem Studium der Medizin zu. Während meiner vorklinischen Semester studierte ich in Heidelberg. Nach bestandener ärztlicher Vorprüfung im Sommer 1933 besuchte ich die Universität in München und in Heidelberg. In Heidelberg legte ich im Herbst 1936 das Staatsexamen ab.